

*Interpellation présentée par le député :*  
*M. Hugo Zbinden*

*Date de dépôt : 28 juin 2012*

## **Interpellation urgente écrite**

### **GENILAC: assainir les climatisations existantes sans stimuler de nouveaux besoins**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

GENILAC est un projet des SIG consistant à créer un réseau de froid urbain à partir de l'eau profonde du lac Léman, sur la base des expériences menées dans le cadre du projet Genève-Lac-Nations (GLN). Une prise d'eau est installée dans le lac à 47 m de profondeur et permet de pomper de l'eau à une température presque constante durant l'année. En été, GENILAC fournit de l'eau à 7-8 degrés pour un refroidissement direct des bâtiments connectés au réseau. En hiver, il fournit de l'eau à 5-6 degrés permettant de faire fonctionner des pompes à chaleur avec un bon coefficient de performance pour le chauffage des bâtiments récents. D'après les promoteurs du projet, le potentiel de puissance de froid est estimé à 280 MW et le coût du projet à 250 millions de francs<sup>1</sup>.

Le suivi de l'expérience GLN effectué par l'Université de Genève conclut que le coefficient d'efficacité énergétique est de 6.8 au lieu des 20 prévus à l'origine<sup>ii</sup>. Néanmoins, l'expérience GLN doit permettre des apprentissages qui favoriseront l'optimisation des réseaux actuels et futurs. Les promoteurs du projet GENILAC annoncent une efficacité énergétique du réseau de 25<sup>iii</sup>.

L'intérêt majeur du projet GENILAC est qu'il doit permettre de remplacer des climatisations classiques (utilisant une machine à froid) par un raccordement au réseau de froid provenant du lac (refroidissement direct sans machine à froid) dont la ressource est renouvelable. Les climatisations classiques ne produisent que 2 à 5 fois plus de froid qu'elles ne consomment d'énergie électrique, alors que GENILAC, si les prévisions annoncées se

réalisent, pourrait en produire 25 fois plus. D'autre part, les climatisations classiques utilisent un gaz réfrigérant (HFC, HCFC,...) ayant généralement un effet de serre très important et dont on ne peut éviter d'importantes fuites dans l'atmosphère. Ainsi, pour autant que seules des climatisations existantes soient remplacées par une connexion à GENILAC et que l'efficacité énergétique du système soit élevée, GENILAC peut permettre de réduire considérablement la consommation d'électricité ainsi que les émissions de CO<sub>2</sub>.

Néanmoins, comme le soulignent les promoteurs du projet<sup>iv</sup>, GENILAC représente un important défi commercial dont le plan financier reste précaire. D'une part parce qu'il n'est basé que sur la vente de froid en été, les clients connectés étant peu intéressés par l'installation de pompes à chaleur leur permettant de profiter de l'eau du lac l'hiver pour se chauffer. D'autre part, parce que les preneurs de froid, entrepôts, bâtiments administratifs, hôtels de luxe, sont dispersés. On estime en effet que le seuil de rentabilité des réseaux de froid se situe à 3000 W de puissance délivrée par kilomètre, ce qui signifie une densité importante de preneurs de froid.

Dans ces conditions, il existe un risque réel que les promoteurs du projet démarchent des clients ne disposant actuellement pas de climatisation dans le but de vendre de plus grandes quantités de froid. **Il ne s'agirait alors plus d'assainissement de climatisations existantes mais bien de promotion de la climatisation et donc d'une augmentation de la consommation d'électricité**, puisque les pompes de circulation prévues pour GENILAC représenteront une charge de consommation additionnelle. **Actuellement, le secteur de la climatisation consomme 10% de l'électricité du canton en été.** Malgré les précautions législatives actuelles, le climat tempéré de Genève, et l'existence de solutions architecturales alternatives de refroidissement dans presque la totalité des cas, la consommation de ce secteur est en pleine expansion.

Permettre la connexion au réseau GENILAC de preneurs de froid n'ayant pas de climatisation existante, réduirait à néant l'avantage environnemental du projet et favoriserait une augmentation globale de la consommation d'électricité tout en coûtant 250 millions de francs au budget d'investissements des SIG. Cet effet pervers pourrait être d'autant plus important si l'efficacité énergétique de GENILAC se révélait moins bonne que les prévisions:  **dans le cas de GLN, elle est à ce jour à peine meilleure que les climatisations classiques!**

Il serait alors très dommageable que Genève se dote d'une infrastructure de réseau lourde et coûteuse sans que celle-ci fournisse, in fine, de quelconques avantages environnementaux.

Ma question est donc la suivante:

***Comment fera le Conseil d'Etat pour garantir que le réseau GENILAC ne fournira des prestations de froid qu'à des clients ayant déjà une climatisation installée avant la date d'annonce du projet?***

---

i Présentation de MM . Brasier et Louet, FEDRE, 29.05.2012,  
<http://www.fedre.org/content/forum-fedre-printemps-2012-presentations-des-intervenants>

ii Pierre-Alain Viquerat, soutenance de thèse à l'Unige, 12 juin 2012

iii Présentation de M. Brasier, idib.

iv Présentation de M. Louet, Idib